

M306

IT-Kleinprojekte abwickeln

Emanuel Duss, Arno Galliker, Semir Jahic

Gruppe: SP4

# Testkonzept

Einführung von LTSP (Linux Terminal Server Project)



**eos opensource solutions**

Projektbezeichnung	Einführung von LTSP (Linux Terminal Server Project)
Projektleiter	Emanuel Duss
Verantwortlich	Projektleiter
Erstellt	15.10.08
Letzte Änderung	2009-04-27 um 12:15:11
Zustand	Zur Prüfung
Pfad	/ media/APACER_2GB/Schule/3_Lehrjahr/306_IT_Kleinprojekt_abwickeln/02_Projekt/ 04_Testkonzept/04_Testkonzept.odt

## Projektmitglieder

Emanuel	Duss	Im Bienz 15	6170 Schüpfheim	emanuel.duss#gmail.com	EDU
Semir	Jahic	Moosmatte 32	6182 Escholzmatt	semir.jahic#gmail.com	SJA
Arno	Galliker	Margrethenstrasse 8	6275 Ballwil	arno.galliker#gmail.com	AGA

## Änderungen

Datum	Version	Kapitel	Beschreibung	Autor
2008-11-26	0.1	ALLE	Grundgerüst vom Dokument	EDU
2009-01-09	0.2	ALLE	Erstellung der Inhalte	ALLE
2009-01-16	0.5	ALLE	Zusammenführung der erstellten Kapitel	ALLE
2009-04-26	1.0	ALLE	Alle Testfälle wurden ergänzt und in Wolhusen besprochen!	ALLE

## Prüfungen / Reviews

Datum	Version	Kapitel	Beschreibung	Autor
	1	Alle		GAS

## Infos

Zuletzt bearbeitet	2009-04-27
Heute	2009-11-23
Bearbeitungszeit	20:27:59
Lehrjahr des Moduls	3. Lehrjahr; 2008 / 2009
Pfad	/ media/APACER_2GB/Schule/3_Lehrjahr/306_IT_Kleinprojekt_abwickeln/02_Projekt/04_Testkonzept/04_Testkonzept.odt

CC-Lizenz



Creative Commons Namensnennung-Keine kommerzielle Nutzung-Weitergabe unter gleichen Bedingungen 2.5 Schweiz

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.5/ch/>

Powered by



## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung.....</b>	<b>5</b>
1.1	Test Werkzeuge.....	5
1.2	Zweck des Dokumentes.....	5
1.3	Zielsetzung.....	5
1.4	Referenzierte Dokumente.....	5
1.5	Testwerkzeuge.....	5
<b>2</b>	<b>Testplanung.....</b>	<b>6</b>
2.1	Aktivitätsdiagramm für ein User.....	6
2.2	Systemübersicht.....	7
2.3	Liste der Testfälle.....	8
2.4	Teststufenplan.....	9
2.4.1	Komponenten Tests.....	9
2.4.2	Integrationstest.....	9
2.4.3	Systemtest.....	9
2.4.4	Abnahmetests.....	10
2.5	Beschreibung der Testfälle.....	11
2.5.1	Testfall 1.....	11
2.5.1	Testfall 2.....	11
2.5.2	Testfall 3.....	12
2.5.1	Testfall 4.....	12
2.5.1	Testfall 5.....	12
2.5.2	Testfall 6.....	13
2.5.1	Testfall 7.....	13
2.5.2	Testfall 8.....	13
2.5.3	Testfall 9.....	14
2.5.1	Testfall 10.....	14
2.5.2	Testfall 11.....	14
2.5.3	Testfall 12.....	15
2.5.1	Testfall 13.....	15
2.5.1	Testfall 14.....	15
2.5.1	Testfall 15.....	16
2.5.1	Testfall 16.....	16
2.5.1	Testfall 17.....	16
2.5.2	Testfall 18.....	17
2.5.1	Testfall 19.....	17
2.5.1	Testfall 20.....	17
<b>3</b>	<b>Glossar.....</b>	<b>18</b>

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Aktivitätsdiagramm.....	6
Abbildung 2: Netzwerklayout.....	7

# 1 Einleitung

## 1.1 Test Werkzeuge

Zum Testen stehen uns folgende Werkzeuge zur Verfügung:

- PuTTY
- Wireshark
- Texteditor vim
- SSH-Client ssh
- Netbook Asus EEEPC 1000H zum testen von DHCP
- dhclient

## 1.2 Zweck des Dokumentes

Dieses Dokument stellt das Testkonzept für den Aufbau des Netzwerks der Firma Kuhumus AG dar. In diesem Dokument werden alle durchgeführten Tests und deren Ergebnisse ausführlich und detailliert beschrieben. Die Testabläufe sind klar beschrieben und dokumentiert. So wird klar ersichtlich, was in der Umgebung alles funktionstüchtig ist.

## 1.3 Zielsetzung

- Es geht darum, Fehler festzustellen, die Leistungen gemäss Anforderungsspezifikation beeinträchtigen.
- Dazu wird nach dem Black-Box Testverhalten gearbeitet.
- Aus Zeitgründen werden keine White Box Tests dokumentiert.

## 1.4 Referenzierte Dokumente

Referenzierte Dokumente werden in diesem Dokument nicht mit vollem Namen erwähnt, sondern mit den Zahlen in den eckigen Klammern aus der untenstehenden Liste deklariert. Alle Referenzen, welche im Text verwendet werden, sind in dieser Liste enthalten.

1. Projektauftrag
2. Anforderungsanalyse
3. Detailkonzept

## 1.5 Testwerkzeuge

Sind die Werkzeuge, die für die diversen Tests benutzt werden. Dazu gehören alle benötigten Server und Netzwerkkomponenten, welche zum Einsatz kommen.

## 2 Testplanung

### 2.1 Aktivitätsdiagramm für ein User

Der User soll am Schluss folgende Funktionen nutzen können:

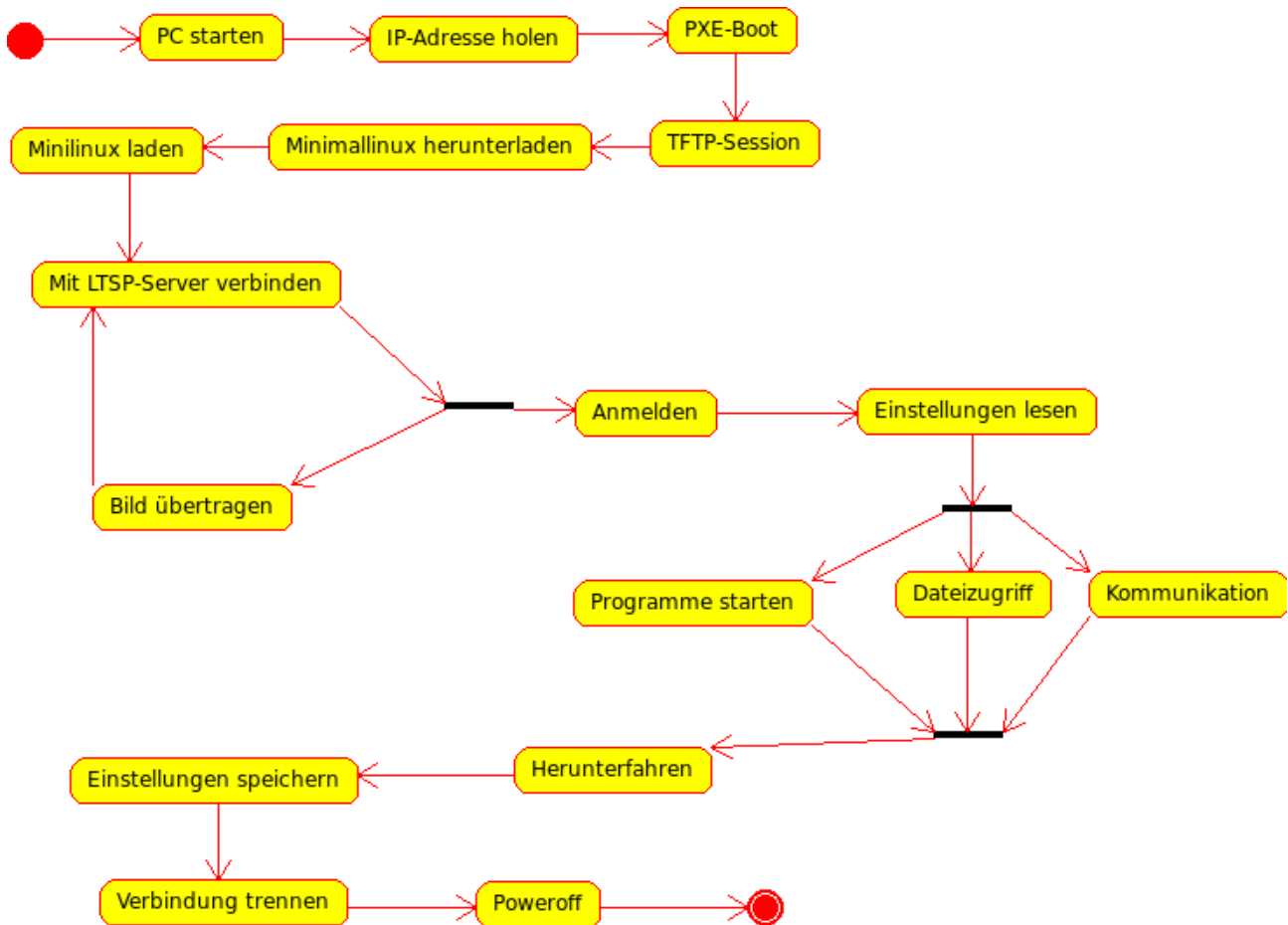


Abbildung 1: Aktivitätsdiagramm

## 2.2 Systemübersicht

Das System sieht am Schluss so aus und soll so funktionieren:

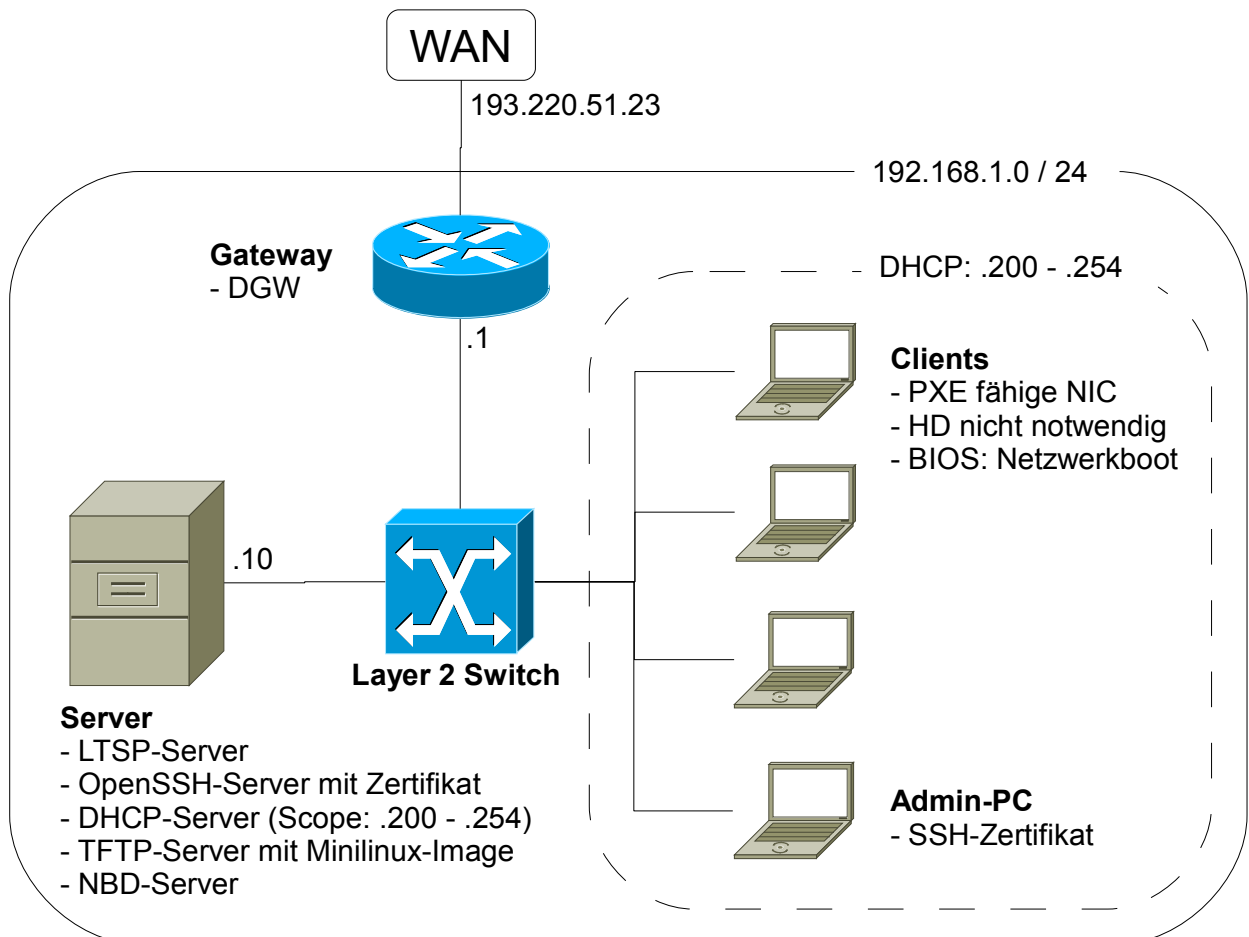


Abbildung 2: Netzwerklayout

## 2.3 Liste der Testfälle

Nr.	Name	Beschreibung
1	Hochfahren der Clients	Der Computer der User soll gestartet werden können.
2	Hochfahren des Servers und starten aller Daemons	Der Server soll eingeschaltet werden können und alle nötigen Daemons werden automatisch gestartet.
3	Computer benutzen	Der User soll den Computer benutzen können.
4	Computer herunterfahren	Der User soll sich wieder abmelden können.
5	Per DHCP eine IP-Adresse bekommen	Beim Bootvorgang wird eine IP-Adresse bezogen.
6	Per TFTP das Minilinux herunterladen	Der DHCP-Server gibt dem PXE-Client den TFTP-Pfad zum Minilinux-Image, welches per TFTP heruntergeladen werden soll.
7	Das Minilinux starten	Das Minilinux wird gestartet bis zum Anmeldebildschirm. Der Loginscreen (LDM LTSP Display Manager) ist ein Teil vom Minilinux.
8	Am Server anmelden	Ein SSH-Tunnel wird aufgebaut und der User kann sich am Server anmelden.
9	Anmeldung entgegennehmen	Der Server nimmt die Authentifikation entgegen und zeigt dem User die grafische Oberfläche an.
10	Vom Server abmelden	Der User kann die Gnome-Sitzung zum Server beenden.
11	User verwalten	Der Administrator kann neue User erfassen.
12	Berechtigungen für die User setzen	Der Administrator kann User speziell berechtigen.
13	Den Server per SSH verwalten	Der Administrator kann sich am Server per SSH anmelden.
14	SCP machen	Der Administrator kann Dateien mit SSH per SCP auf den Server kopieren.
15	Zertifikatbasierte authentifikation (SSH)	Die ganze Administrator-Server-SSH-Geschichte funktioniert mit Zertifikaten, damit es komfortabler funktioniert.
16	PXE-Boot der Clients	Die Clients wählen die Netzwerkkarte als erstes Bootmedium.
17	Audioausgabe bei den Clients	Alle Soundausgaben werden beim User am Client ausgegeben. Das Minilinux setzt dabei die Systemvariablen für den Sound.
18	Geschwindigkeitstest	Die User sollen bei Büroarbeiten ungestört arbeiten können ohne Geschwindigkeitseinbußen.
19	Verwendung von Applikationen	Der User kann Applikationen starten.
20	Verwendung der öffentlichen Shares	Der User kann auf Verzeichnisse auf dem Server zugreifen.

20 Stücke reichen aus um das System auf Magen und Nieren zu testen.



## 2.4 Teststufenplan

### 2.4.1 Komponenten Tests

Nr.	Name	Beschreibung
1	Hochfahren der Clients	Der Computer der User soll gestartet werden können.
2	Hochfahren des Servers und starten aller Daemons	Der Server soll eingeschaltet werden können und alle nötigen Daemons werden automatisch gestartet.
3	Computer benutzen	Der User soll den Computer benutzen können.
4	Computer herunterfahren	Der User soll sich wieder abmelden können.
16	PXE-Boot der Clients	Die Clients wählen die Netzwerkkarte als erstes Bootmedium.
17	Audioausgabe bei den Clients	Alle Soundausgaben werden beim User am Client ausgegeben. Das Minilinux setzt dabei die Systemvariablen für den Sound.
18	Geschwindigkeitstest	Die User sollen bei Büroarbeiten ungestört arbeiten können ohne Geschwindigkeitseinbußen.

### 2.4.2 Integrationstest

Nr.	Name	Beschreibung
5	Per DHCP eine IP-Adresse bekommen	Beim Bootvorgang wird eine IP-Adresse bezogen.
6	Per TFTP das Minilinux herunterladen	Der DHCP-Server gibt dem PXE-Client den TFTP-Pfad zum Minilinux-Image, welches per TFTP heruntergeladen werden soll.
7	Das Minilinux starten	Das Minilinux wird gestartet bis zum Anmeldebildschirm. Der Loginscreen (LDM LTSP Display Manager) ist ein Teil vom Minilinux.

### 2.4.3 Systemtest

Nr.	Name	Beschreibung
8	Am Server anmelden	Ein SSH-Tunnel wird aufgebaut und der User kann sich am Server anmelden.
9	Anmeldung entgegennehmen	Der Server nimmt die Authentifikation entgegen und zeigt dem User die grafische Oberfläche an.
10	Vom Server abmelden	Der User kann die Gnome-Sitzung zum Server beenden.
11	User verwalten	Der Administrator kann neue User erfassen.
12	Berechtigungen für die User setzen	Der Administrator kann User speziell berechtigen.
13	Den Server per SSH verwalten	Der Administrator kann sich am Server per SSH anmelden.
14	SCP machen	Der Administrator kann Dateien mit SSH per SCP auf den Server kopieren.
15	Zertifikatbasierte authentifikation (SSH)	Die ganze Administrator-Server-SSH-Geschichte funktioniert mit Zertifikaten, damit es komfortabler funktioniert.
19	Verwendung von	Der User kann Applikationen starten.

	Applikationen	
20	Verwendung der öffentlichen Shares	Der User kann auf Verzeichnisse auf dem Server zugreifen.

#### 2.4.4 Abnahmetests

Die Abnahmetests werden bei uns nicht durchgeführt, da die Zeit am Zahn nagt... :-)

## 2.5 Beschreibung der Testfälle

Die Testfälle werden anhand der UseCase Tabellen beschrieben. Folgende Informationen sind für Testfälle wichtig:

- Name des UseCase / Testat
- Vorbedingungen
- Testablauf
- Erwartetes Ergebnis.

### 2.5.1 Testfall 1

<b>Nummer</b>	1
<b>Name</b>	Hochfahren der Clients
<b>Beschreibung</b>	Der Computer der User soll gestartet werden können.
<b>Teststufenplan</b>	Komponenten Tests
<b>Vorbedingungen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Funktionsfähige Hardware</li> <li>• Geschulte User</li> </ul>
<b>Testablauf</b>	Durch Beobachtung der Benutzer kann man feststellen, ob das Starten für den Benutzer offensichtlich und einfach ist.
<b>Erwartetes Ergebnis</b>	Das Mainboard stellt durch den gedrückten Schalter einen Kurzschluss her, der den Computer aufstarten lässt. Dann durchläuft er den POST im BIOS.

### 2.5.1 Testfall 2

<b>Nummer</b>	2
<b>Name</b>	Hochfahren des Servers und starten aller Deamons
<b>Beschreibung</b>	Der Server soll eingeschaltet werden können und alle nötigen Deamons werden automatisch gestartet.
<b>Teststufenplan</b>	Komponenten Tests
<b>Vorbedingungen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erfolgreicher POST des Computers</li> <li>• Deamons müssen so in der Konfiguration eingestellt sein, dass die Daemons starten</li> </ul>
<b>Testablauf</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Überprüfung ob, nach dem Start alle Daemons laufen durch den Befehl</li> <li>• Mit dem Befehl „top“ im Terminal, werden die laufenden Dienste angezeigt, wo auch unsere Daemons drin sein müssen</li> <li>• --&gt; Interessant: Welche Prozesse werden unter top angezeigt, wenn top auf einem LTSP-Client ausgeführt wird?</li> </ul>
<b>Erwartetes Ergebnis</b>	Alle Daemons laufen problemlos nach dem Start.

### 2.5.2 Testfall 3

<b>Nummer</b>	2
<b>Name</b>	Computer benutzen
<b>Beschreibung</b>	Der User soll den Computer benutzen können.
<b>Teststufenplan</b>	Komponenten Tests
<b>Vorbedingungen</b>	Geschulter User Grundkenntnisse über Bedienung von Computern
<b>Testablauf</b>	Ein User versucht den Computer zu benutzen
<b>Erwartetes Ergebnis</b>	Der User hat es geschafft den Computer erfolgreich zu benutzen

### 2.5.1 Testfall 4

<b>Nummer</b>	4
<b>Name</b>	Computer herunterfahren
<b>Beschreibung</b>	Der User soll sich wieder abmelden können.
<b>Teststufenplan</b>	Komponenten Tests
<b>Vorbedingungen</b>	Der User ist angemeldet am Computer Er kann die Grafikoberfläche bedienen
<b>Testablauf</b>	Durch Abmelden auf dem entsprechenden Button auf der Oberfläche, versucht der User sich abzumelden
<b>Erwartetes Ergebnis</b>	Die Abmeldung ist erfolgt und eine Anmeldemaske erscheint auf dem Flüssigkristallbildschirm

### 2.5.1 Testfall 5

<b>Nummer</b>	5
<b>Name</b>	Per DHCP eine IP-Adresse bekommen
<b>Beschreibung</b>	Beim Bootvorgang wird eine IP-Adresse bezogen.
<b>Teststufenplan</b>	Integrationstest
<b>Vorbedingungen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ein DHCP Server ist im Netzwerk erreichbar</li> <li>• Der Computer wurde gestartet</li> <li>• Der Computer ist mit dem Netzwerk verbunden</li> <li>• Der Computer ist auf DHCP-IP-Adressenbezug konfiguriert</li> </ul>
<b>Testablauf</b>	Starten des Computers weiterlaufen lassen
<b>Erwartetes Ergebnis</b>	Eine IP-Adresse erhalten haben

## 2.5.2 Testfall 6

<b>Nummer</b>	6
<b>Name</b>	Per TFTP das Minilinux herunterladen
<b>Beschreibung</b>	Der DHCP-Server gibt dem PXE-Client den TFTP-Pfad zum Minilinux-Image, welches per TFTP heruntergeladen werden soll.
<b>Teststufenplan</b>	Integrationstest
<b>Vorbedingungen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Server hat ein Minilinux bereit</li> <li>• Übermittlungsbedingungen sind gewährleistet</li> <li>• Der Computer hat eine IP-Adresse erhalten</li> </ul>
<b>Testablauf</b>	Beim Bootvorgang wird das PXE-Image erfolgreich heruntergeladen
<b>Erwartetes Ergebnis</b>	Minilinux auf dem lokalen Rechner, welches erfolgreich bootet

## 2.5.1 Testfall 7

<b>Nummer</b>	7
<b>Name</b>	Das Minilinux starten
<b>Beschreibung</b>	Das Minilinux wird gestartet bis zum Anmeldebildschirm. Der Loginscreen (LDM LTSP Display Manager) ist ein Teil vom Minilinux.
<b>Teststufenplan</b>	Integrationstest
<b>Vorbedingungen</b>	TFTP-Image wurde erfolgreich heruntergeladen und gestartet
<b>Testablauf</b>	Warten nach dem TFTP-Boot, bis der Anmeldebildschirm erscheint
<b>Erwartetes Ergebnis</b>	Korrektes Erscheinungsbild der Anmeldemaske

## 2.5.2 Testfall 8

<b>Nummer</b>	8
<b>Name</b>	Am Server anmelden
<b>Beschreibung</b>	Ein SSH-Tunnel wird aufgebaut und der User kann sich am Server anmelden.
<b>Teststufenplan</b>	Systemtest
<b>Vorbedingungen</b>	Erfolgreiches Booten und Verbinden zum Server
<b>Testablauf</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Den SSH-Tunnel erstellen lassen (automatisch)</li> <li>• Anmelden mit Benutzernamen und Passwort</li> </ul>
<b>Erwartetes Ergebnis</b>	Sicher am Server angemeldet sein

### 2.5.3 Testfall 9

<b>Nummer</b>	9
<b>Name</b>	Am Server anmelden
<b>Beschreibung</b>	Ein SSH-Tunnel wird aufgebaut und der User kann sich am Server anmelden.
<b>Teststufenplan</b>	Systemtest
<b>Vorbedingungen</b>	Verbindung mit dem Server kann hergestellt werden (Ping, SSH)
<b>Testablauf</b>	Wir melden uns mit einem eingerichteten User an.
<b>Erwartetes Ergebnis</b>	Wir sehen den Gnome-Desktop vor uns.

### 2.5.1 Testfall 10

<b>Nummer</b>	10
<b>Name</b>	Anmeldung entgegennehmen
<b>Beschreibung</b>	Der Server nimmt die Authentifizierung entgegen und zeigt dem User die grafische Oberfläche an.
<b>Teststufenplan</b>	Systemtest
<b>Vorbedingungen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SSH-Tunnel aufgebaut</li> <li>• Computer ist korrekt im Netzwerk verbunden</li> </ul>
<b>Testablauf</b>	Während des Anmeldevorgangs warten und die grafische Oberfläche betrachten
<b>Erwartetes Ergebnis</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Authentizitätsbestätigung</li> <li>• Oberfläche wird angezeigt</li> </ul>

### 2.5.2 Testfall 11

<b>Nummer</b>	11
<b>Name</b>	User verwalten
<b>Beschreibung</b>	Der Administrator kann neue User erfassen.
<b>Teststufenplan</b>	Systemtest
<b>Vorbedingungen</b>	Root-Berechtigung auf zentralem Server Physikalischer oder Remote-Zugang zum Server
<b>Testablauf</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Anmelden am Server (root)</li> <li>● User-Verwaltungstool öffnen und User eintragen</li> <li>● User per Konsole erfassen</li> </ul>
<b>Erwartetes Ergebnis</b>	Der User wurde korrekt erfasst. Die Anmeldung am ThinClient am LTSP-Server funktioniert.

### 2.5.3 Testfall 12

<b>Nummer</b>	12
<b>Name</b>	Berechtigungen für die User setzen
<b>Beschreibung</b>	Der Administrator kann User speziell berechtigen.
<b>Teststufenplan</b>	Systemtest
<b>Vorbedingungen</b>	Root-Berechtigung auf zentralem Server Physikalischer oder Remote-Zugang zum Server
<b>Testablauf</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Anmelden am Server (root)</li> <li>● User-Verwaltungstool öffnen und Rechte eintragen oder</li> <li>● User per Konsole editieren und Rechte eintragen</li> </ul>
<b>Erwartetes Ergebnis</b>	Der User kann speziell berechtigt werden und die Berechtigungen haben ihre Wirkung.

### 2.5.1 Testfall 13

<b>Nummer</b>	13
<b>Name</b>	Den Server per SSH verwalten
<b>Beschreibung</b>	Der Administrator kann sich am Server per SSH anmelden.
<b>Teststufenplan</b>	Systemtest
<b>Vorbedingungen</b>	Der OpenSSH-Dienst ist korrekt installiert und konfiguriert
<b>Testablauf</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● SSH-Verbindung (mit Putty und ssh) auf den Server</li> <li>● Zertifikat des OpenSSH-Servers hinzufügen</li> <li>● mit berechtigtem User einloggen</li> </ul>
<b>Erwartetes Ergebnis</b>	Der Administrator kann eine SSH-Verbindung zum Server aufbauen und sich erfolgreich einloggen.

### 2.5.1 Testfall 14

<b>Nummer</b>	14
<b>Name</b>	SCP machen
<b>Beschreibung</b>	Der Administrator kann Dateien mit SCP per SSH auf den Server kopieren.
<b>Teststufenplan</b>	Systemtest
<b>Vorbedingungen</b>	Der OpenSSH-Dienst ist korrekt installiert und konfiguriert Ein SCP-Client ist installiert
<b>Testablauf</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● SSH-Verbindung (mit Putty) auf den Server</li> <li>● Zertifikat des OpenSSH-Servers hinzufügen</li> <li>● mit berechtigtem User einloggen</li> <li>● Datei per SCP (Secure Copy Protocol -&gt; Steuerdaten und Dateiübertragung per SSH verschlüsselt!) übertragen: <code>scp Test1.bsp Benutzer@Host:Verzeichnis/Zieldatei.bsp</code></li> </ul>
<b>Erwartetes Ergebnis</b>	Der Administrator kann Dateien remote und verschlüsselt auf den Server übertragen.

### 2.5.1 Testfall 15

<b>Nummer</b>	15
<b>Name</b>	Zertifikatbasierte authentifikation (SSH)
<b>Beschreibung</b>	Die ganze Administrator-Server-SSH-Geschichte funktioniert mit Zertifikaten, damit es komfortabler funktioniert.
<b>Teststufenplan</b>	Systemtest
<b>Vorbedingungen</b>	Der OpenSSH-Dienst ist korrekt installiert und konfiguriert Ein SCP-Client ist installiert
<b>Testablauf</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● SSH-Verbindung (mit Putty oder ssh) auf den Server</li> <li>● Zertifikat des OpenSSH-Servers hinzufügen</li> <li>● mit berechtigtem User einloggen</li> </ul>
<b>Erwartetes Ergebnis</b>	Beim einloggen per SSH auf den Server muss kein Passwort mehr eingegeben werden.

### 2.5.1 Testfall 16

<b>Nummer</b>	16
<b>Name</b>	PXE-Boot der Clients
<b>Beschreibung</b>	Die Clients wählen die Netzwerkkarte als erstes Bootmedium.
<b>Teststufenplan</b>	Komponenten Tests
<b>Vorbedingungen</b>	Der PC funktioniert einwandfrei und wir gelangen ohne Probleme ins BIOS
<b>Testablauf</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● BIOS des Clients starten</li> <li>● Bootreihenfolge so ändern, dass die Netzwerkkarte an 1. Position steht</li> <li>● Einstellungen speichern und neustarten.</li> </ul>
<b>Erwartetes Ergebnis</b>	Die Clients wählen die Netzwerkkarte als erstes Bootmedium.

### 2.5.1 Testfall 17

<b>Nummer</b>	17
<b>Name</b>	Audioausgabe bei den Clients
<b>Beschreibung</b>	Alle Soundausgaben werden beim User am Client ausgegeben.
<b>Teststufenplan</b>	Komponenten Tests
<b>Vorbedingungen</b>	Das Minilinux ist korrekt konfiguriert und setzt die Systemvariablen für den Sound.
<b>Testablauf</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Die Lautsprecherausgabe auf eine höhere Stufe stellen (nicht Mute)</li> <li>● Clientseitig eine Sounddatei öffnen und lauschen</li> </ul>
<b>Erwartetes Ergebnis</b>	Die Frequenzen erklingen über die Lautsprecher.



## 2.5.2 Testfall 18

<b>Nummer</b>	18
<b>Name</b>	Geschwindigkeitstest
<b>Beschreibung</b>	Die User sollen bei Büroarbeiten ungestört arbeiten können ohne Geschwindigkeitseinbussen.
<b>Teststufenplan</b>	Komponenten Tests
<b>Vorbedingungen</b>	Die Terminalsession ist auf die Geschwindigkeit optimiert.
<b>Testablauf</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Wir öffnen den Internetbrowser und einen Texteditor</li> <li>● Wir können wie gewohnt ohne grosse Verzögerungen multitaskfähig arbeiten.</li> </ul>
<b>Erwartetes Ergebnis</b>	Verzögerungsfreies Arbeiten (mit gewissen Einschränkungen wie z.B. Videowiedergabe) ist möglich.

## 2.5.1 Testfall 19

<b>Nummer</b>	19
<b>Name</b>	Verwendung von Applikationen
<b>Beschreibung</b>	Der User kann Applikationen starten.
<b>Teststufenplan</b>	Systemtest
<b>Vorbedingungen</b>	Die Terminalsession lässt sich öffnen und die Benutzeroberfläche erscheint.
<b>Testablauf</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Wir öffnen den Internetbrowser und einen Texteditor</li> <li>● Die Applikationen starten auf und funktionieren</li> </ul>
<b>Erwartetes Ergebnis</b>	Der User kann Applikationen starten.

## 2.5.1 Testfall 20

<b>Nummer</b>	20
<b>Name</b>	Verwendung der öffentlichen Shares
<b>Beschreibung</b>	Der User kann auf Verzeichnisse auf dem Server zugreifen.
<b>Teststufenplan</b>	Systemtest
<b>Vorbedingungen</b>	Die User-Shares sind korrekt freigeben und die Berechtigungen korrekt gesetzt.
<b>Testablauf</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Wir öffnen als User clientseitig einen Share (mounten) cd /media/share/transfer ls</li> <li>● Wir können Dateien lesen und schreiben</li> </ul>
<b>Erwartetes Ergebnis</b>	Der User kann auf Dateien und Verzeichnisse auf dem zentralen Server zugreifen.

### 3 Glossar

Folgende Begriffe sind für einen Normalsterblichen genauer erklärt:

Begriff	Erklärung
DHCP	Dienst, der die IP-Adressen an die Clients verteilt.
DNS	Löst Namen in IP-Adressen auf. Damit man sich keine „komischen“ IP-Adressen merken muss.
IP-Adresse	Eindeutige Adresse eines Computers in einem Netzwerk. Quasi die Hausnummer eines Pcs.
LTSP	Linux Terminal Server Project: So heisst unsere Hauptsoftware vom Projekt.
NFS	Network File System: Dateien über das Netzwerk organisieren.
PXE	Preboot eXecution Environment: Beim Bootvorgang mit einem Server verbinden.
TFTP	Trivial File Transfer Protocol. Hiermit wird das Minilinux-System heruntergeladen nach dem PXE-Boot
NBD	Ein Network Block Device (engl. für Netzwerk-Blockgerät, abgekürzt NBD) ist eine Art virtuelle Festplatte, auf die ein Rechner via TCP/IP zugreifen kann. Das NBD wird von einem NBD-Server bereitgestellt. Er bietet hierfür eigene Festplatte, Festplattenpartition oder eine Datei als NBD bestimmten anderen Rechnern (Clients) an. Ein anderer Rechner (oder auch der gleiche) kann sich über eine TCP-Verbindung mit dem NBD-Server verbinden und anschließend das NBD wie eine eigene lokale Festplatte benutzen. (Quelle: Wikipedia)
vim	Klassischer und sehr mächtiger Texteditor.
SCP	Secure Copy Protocol (Abk. SCP) ist ein Protokoll sowie ein Programm zur verschlüsselten Übertragung von Daten zwischen zwei Computern über ein Rechnernetz.